

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020040036472 A
(43)Date of publication of application: 30.04.2004

(21)Application number: 1020020065677
(22)Date of filing: 26.10.2002

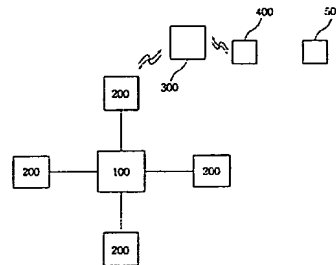
(71)Applicant: JI, JEOUNG IL
KIM, CHI YEN
(72)Inventor: JI, JEOUNG IL
KIM, CHI YEN

(51)Int. Cl G06F 19 /00

(54) SURVIVAL GAME SYSTEM AND CONTROLLING METHOD THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: A survival game system and a controlling method thereof are provided to increase an interest in the game by recognizing a state of a player through the RF(Radio Frequency) communication and storing recognition data, and analyze a game result, and manage the game data of each player by storing the game state data in a database in real-time. CONSTITUTION: A central center(100) monitors/directs/controls an advance state of the survival game. Base stations(200) exchange the data with the central center through a wired communication line, and process the control data and the game advance data by performing the RF communication with the player in each communication range. A game clothes device(300) worn by the player controls the operation of a personal weapon(400) through the RF communication, stores the game advance data generated by detecting laser fired from the personal weapon of an opponent player, and transmits/receives the game advance data and the game control data through the RF communication with the base station. A control manager weapon (500) transmits the control instruction data needed for advancing the game to the player.



copyright KIPO 2004

Legal Status

Date of request for an examination (20021026)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20050630)
Patent registration number (1005576620000)
Date of registration (20060225)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

| | | |
|------------------------|-----------|-------------|
| (51) 。 Int. Cl. | (45) 공고일자 | 2006년03월07일 |
| G06Q 30/00J0 (2006.01) | (11) 등록번호 | 10-0557662 |
| | (24) 등록일자 | 2006년02월25일 |

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| (21) 출원번호 | 10-2002-0065677 | (65) 공개번호 | 10-2004-0036472 |
| (22) 출원일자 | 2002년10월26일 | (43) 공개일자 | 2004년04월30일 |

(73) 특허권자 김지언
경상남도 김해시 진영읍 하계리 224

지정일
경기도 남양주시 화도읍 창현리 749 신명아파트 105동 502호

(72) 발명자 김지언
경상남도 김해시 진영읍 하계리 224

지정일
경기도 남양주시 화도읍 창현리 749 신명아파트 105동 502호

(74) 대리인 천효남

심사관 : 이은희

(54) 서바이벌 게임 시스템과 그 제어 방법

요약

본 발명은 서바이벌 게임 시스템에 관한 것으로, 특히 무선 고주파 (RF; Radio Frequency) 통신을 통해 원거리에서 게임에 참여한 플레이어(player)의 상태, 게임 진행상황 등을 실시간(realtime)으로 파악하여 게임을 진행 제어하고, 게임진행 결과 데이터를 저장할 수 있도록 하는 서바이벌 게임 시스템에 관한 것으로, 원활한 게임의 진행, 게임의 흥미를 증가시키는 물론, 게임상황 데이터를 실시간으로 파악하여 데이터 베이스화하여 저장하므로, 이후에 데이터 베이스화된 게임결과 데이터를 이용하여 게임의 결과를 분석 및 개인별 데이터의 누적 관리가 가능하도록 한 것이다.

또한 광원(레이저)을 상대 피격수단으로 사용하도록 하므로써, 피격을 시킨 레이저 발사자 및 화기 정보 등을 레이저에 실어 보내도록 하므로써, 다양한 게임 진행정보를 얻을 수 있다.

대표도

도 2

색인어

서바이벌, 서바이벌 게임, 모의게임, 교전훈련장비

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명 서바이벌 게임 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 도면.

도 2는 본 발명 시스템의 전체 구성을 나타낸 블록도.

도 3a는 본 발명 시스템에 있어서, 통신 흐름을 나타낸 도면.

도 3b는 본 발명 시스템에 있어서, 기지국과 상의 장치의 무선 통신, 상의 장치와 헬멧 및 개인 화기와의 무선 통신의 타임(time)도이다.

도 4는 본 발명 시스템의 다른 실시예에 대한 구성을 보인 블록도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 서바이벌 게임 시스템에 관한 것으로, 특히 무선 고주파(RF; Radio Frequency) 통신을 통해 원거리에서 게임에 참여한 플레이어(player)의 상태, 게임 진행상황 등을 실시간(realtime)으로 파악하여 게임을 진행 제어하고, 게임진행결과 데이터를 저장할 수 있도록 하는 서바이벌 게임 시스템에 관한 것이다.

근래에 들어서 일반 직장인, 학생 등을 중심으로 서바이벌 게임이라 하여, 모의 전투 게임이 성행하고 있으며 직장, 학교 등 단체에서 팀워크 다지기의 일환으로 서바이벌 게임을 갖는다.

이와 같은 서바이벌 게임은 군의 군사교육 프로그램의 하나인 교전훈련 프로그램을 게임화 하여 일반인이 즐길 수 있도록 한 것으로, 서바이벌 게임은 일정하게 정해진 공간내에서 다수의 플레이어가 편을 나누어, 팀간 교전을 게임으로 즐기는 것으로, 실제 총기대신에 페인트 볼과 같은 총탄을 이용하는 개인 화기를 이용하여 상대방 플레이어의 옷에 그 흔적을 남겨 피격여부를 파악하도록 한다.

게임의 정해진 시간이 완료되거나, 또는 해당 팀의 플레이어가 모두 전사(피격)되었을 경우 게임은 종료되도록 규정(rule)을 정하는 것이 일반적 게임 방법이다.

이와 같은 게임방법에 따르면, 게임이 진행되면서 피격 당한 플레이어를 게임이 진행되는 장소로부터 퇴장시켜 해당 팀의 피해 상황을 파악하여 모든 플레이어가 피격 당할 경우 게임을 종료하거나, 또는 제한 시간이 되면 플레이어를 일정하게 정해진 위치에 집결시켜 피해상황(플레이어의 피격정도)을 파악하여 팀간 승리를 결정하도록 한다.

그러나, 이와 같은 종래 서바이벌 게임 시스템에 있어서는 화기에 사용되는 총탄의 특성상 플레이어의 개인적 양심에 의존하는 정도가 클 수 밖에 없게 되므로, 게임 진행 요원의 조정이 없는 경우 피격 당했음에도 그대로 게임을 진행하여 상대방 플레이어에게 피해를 입히는 등 정상적인 게임의 진행이 어렵다.

또한, 게임의 진행중에는 게임의 진행상황을 정확하게 파악할 수 없으며, 게임이 종료되고 난 후에야 파악할 수 있어, 정확한 게임의 진행은 물론, 게임의 흥미를 반감시킨다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 플레이어와의 무선 고주파 통신을 통해 플레이어의 현재 상태를 인식하고, 그 인식된 데이터를 저장하며, 플레이어의 게임 상황을 실시간 제어가 가능하도록 하므로써, 원활한 게임의 진행, 게임의 흥미를 증가시키는 물론, 게임상황 데이터를 실시간으로 파악하여 저장할 수 있어, 이후에 데이터 베이스화된 게임결과 데이터를 이용하여 게임의 결과를 분석 및 개인별 데이터의 누적 관리가 가능하도록 한 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 플레이어를 관리 통제하며, 게임 상황을 체크하고 모든 데이터를 수집처리하는 중앙센터와,

중앙센터를 중심으로 하여 각 지역부분별로 하나 이상 다수개로 구성되며, 중앙센터와는 유선 통신 라인을 구축하여 데이터를 주고 받으며 각 통신영역내의 플레이어와는 무선 고주파 통신을 수행하여, 중앙센터의 플레이어에 대한 제어 명령을 플레이어에게 전달하고 또한 플레이어의 게임 관련 진행 데이터를 취합하여 중앙센터의 요구에 따라 취합된 정보를 중앙센터로 전송하는 기지국과,

플레이어의 신체에 착용되며, 상대 플레이어의 개인 화기로부터 발사되는 레이저 빔을 감지하여 생성되는 게임 진행 데이터를 저장하고, 기지국과의 무선 고주파 통신을 통해 저장된 게임의 진행 데이터 및 게임제어 데이터를 송수신하는 게임 의상 장치와,

플레이어의 조작에 의해 레이저 빔을 발사하여 상대 플레이어를 피격하기 위한 레이저 발사수단을 포함하며, 플레이어의 의상 장치와 무선 통신을 수행하여 화기 데이터 및 화기 제어 데이터를 송수신하는 개인 화기를 포함하여 시스템이 구성된다.

그리고 레이저 빔 발사수단을 포함하여 구성되며, 해당 플레이어에게 패널티의 부과, 탄알의 부여나 기타 게임 통제를 위한 제어 데이터를 전달하는 게임 통제관의 통제관 화기를 더 포함하여 구성된다.

이와 같은 구성의 본 발명은 게임의 전체적인 지휘 및 감독하는 중앙센터와 각 플레이어가 정보를 주고 받을 수 있도록 하여, 중앙 센터에서 게임의 진행상황을 모니터링 및 제어가 가능한 시스템과 이 시스템에 있어서의 게임 진행 과정을 제공하고자 하는 것으로, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 시스템의 구성 및 그 운영 과정을 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명 서바이벌 게임 시스템의 개략적인 전체 구성을 나타낸 도면이다.

게임의 진행상황을 모니터링 및 감독 제어하는 중앙센터(100)와,

중앙센터(100)와는 유선 통신 라인을 구축하여 데이터를 주고받으며, 각 통신영역내의 플레이어와 무선 고주파 통신을 수행하여, 게임에 필요한 제어 데이터 및 게임 진행 데이터를 처리하는 하나이상의 다수 기지국(200)들과,

플레이어의 신체에 착용되며 자신의 개인 화기(400)와 무선 고주파 통신하여 화기의 동작 제어를 수행하며 상대 플레이어의 개인 화기(400)로부터 발사되는 레이저를 감지하여 생성되는 게임 진행 데이터를 저장하고 기지국(200)과의 무선 고주파 통신을 통해 저장된 게임의 진행 데이터 및 중앙센터(100)의 게임 제어 데이터를 송수신하는 게임 의상 장치(300)와,

플레이어의 게임 의상 장치(300)와 무선 고주파 통신을 통해 화기 데이터 및 화기 제어데이터를 송수신하고, 플레이어의 조작에 의해 레이저를 발사하여 상대 플레이어를 피격시킬 수 있는 레이저 발사수단을 포함하는 개인 화기(400)를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

그리고 게임이 진행됨에 있어서, 플레이어에게 패널티의 부과 게임진행에 필요한 제어명령 데이터를 플레이어에게 전달하기 위한 게임진행통제관의 통제관 화기(500)를 더 포함한다.

상기 개인 화기(400)에서 발사되는 레이저에 포함되는 정보는 발사자ID, 화기 ID, 더미 데이터(dummy data)를 포함한다.

상기 중앙센터(100)는 데이터 베이스(120)에 등록된 현재 게임에 참여한 각 플레이어의 게임 제어 데이터를 기지국(200)을 통해 해당 플레이어에게 전송하며 기지국(200)으로부터 들어오는 게임 진행 데이터를 취합/분류 정리하여 데이터 베이스(120)에 저장하는 서버(sever)(110)와, 현재 게임에 참여한 플레이어 개인별 정보 및 게임 진행 데이터를 저장하는 데이터 베이스(120)를 포함하여 구성된다.

그리고 상기 데이터베이스(120)는 게임에 참여하고자 등록되는 플레이어의 ID 및 이들에게 지급된 화기정보를 저장하는 플레이어정보 저장부(121)와, 게임이 진행되면서 기지국(200)을 통해 취득된 게임 진행 데이터가 저장되는 게임진행정보 저장부(122)와, 현재까지 게임에 참여하여 등록되었던 플레이어의 ID에 대하여 참여했던 게임들의 누적된 게임결과정보가 저장되는 플레이어 히스토리저장부(123)를 포함하여 구성된다.

상기 화기정보는 각 플레이어에게 지급된 화기의 종류를 나타내는 정보이다.

상기 게임 진행정보 저장부(122)에 저장되는 게임 진행 데이터는 피격시킨 발사자의 ID, 피격시킨 발사자의 화기 ID, 피격 시간, 피해도 정도를 나타내는 정보이다.

상기 서버(110)는 게임에 참여한 플레이어의 어드밴티지(advantage) 부여, 패널티의 부과 등 게임 운영을 위한 관리 프로그램이 구성되는 관리프로그램부(111)와, 전략이나 전술에 따른 게임 운영이 이루어짐에 있어서 데이터 베이스(120)에 저장된 게임 진행 데이터를 분석하여 게임에 관련한 분석 자료를 산출할 수 있도록 하는 분석 프로그램을 구성하는 분석프로그램부(112)를 포함하여 구성된다.

상기 게임 의상장치(300)는 헬멧(310)과 상의장치(320)를 포함하여 구성되며, 헬멧(310)과 상의장치(320)는 무선 고주파 통신을 통해 데이터 송수신이 이루어진다.

상기 헬멧(310)은 상대 플레이어의 개인 화기(400)로부터 발사되는 레이저를 감지하는 감지센서부(312)와, 상의장치(320)와 무선 고주파 통신하기 위한 무선통신부(311)를 포함하여 구성된다.

상기 상의장치(320)는 상대 플레이어의 개인 화기(400)로부터 발사되는 레이저를 감지하는 감지센서부(321)와, 기지국(200)과의 무선 고주파 통신을 통해 데이터를 송수신할 수 있도록 하는 무선 통신부(322)와, 기지국(200)과 서로 다른 통신주파수 대역을 사용하며 헬멧(310) 및 개인화기(400)와 무선 고주파 통신을 통해 데이터를 주고받을 수 있도록 하는 내부연동 무선통신부(323)와, 감지센서부(321)로부터 감지된 신호를 분석하고 데이터를 처리하는 감지신호처리부(324)와, 처리된 데이터를 기지국(200)을 통해 중앙센터(100)로 전송 및 중앙센터(100)로부터 기지국(200)을 통해 전달되는 제어 데이터에 따라 그 제어과정을 수행하는 제어부(325)와, 중앙센터(100)로부터 기지국(200)을 통해 전달되는 게임 설정 데이터를 저장하는 설정부(326)를 포함하여 구성된다.

상기 게임 설정 데이터는 현재시간, 플레이어 게임 능숙도, 전자탄창부의 레이저 빔 발사 횟수(탄알) 등에 관련한 정보이다.

그리고, 상기 상의장치(320)는 피격내용을 외부에 표시하기 위한 피격경보부(327)와, 감지신호처리부(324)로부터 처리된 게임 진행 데이터를 기지국(200)으로 송신하기 위하여 임시 저장하는 임시 저장부(buffer)(328)와, 기지국(200)과의 무선 통신에러를 대비하여 데이터의 백업(back-up)을 위한 백업데이터 저장부(329)와, 에러발생, 피격내용 등 나타내고자 하는 메시지를 표시하는 상태 표시부(330)를 포함하여 구성된다.

그리고 개인 화기(400)는 상대 플레이어를 피격시키기 위하여 레이저 빔을 발사하는 레이저 발사부(410)와, 중앙센터(100)로부터 설정된 레이저의 발사 제한 정보를 전자탄창부(430)에 저장하고 전자탄창부(430)에 저장된 발사제한 정보에 따라 사용자의 조작이 있을 경우 레이저를 발사 제어하는 레이저 발사제어부(420)와, 발사제한 정보가 저장되는 전자탄창부(430)와, 플레이어의 게임 의상장치(300)와 상기 무선 데이터 통신을 수행하기 위한 무선통신부(440)를 포함한다.

상기 전자탄창부(430)에 저장되는 발사 제한 정보는 발사될 수 있는 레이저 빔의 발사횟수(탄알)인 것을 특징으로 한다.

또한 상기 중앙센터(100)는 기지국(200)을 순차적으로 접속 연결하여 기지국(200)과 데이터를 주고 받으며, 기지국(200) 또한 자기 영역내 플레이어의 게임 의상장치(300)를 호출하고, 이에 응답하는 플레이어의 게임 의상장치(300)와 설정된 시간(time)동안 무선 통신 접속되어 데이터를 송수신하는 라운드 로빈 라우팅(round robin routing)방식인 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 플레이어의 게임 의상장치(300)내 상의 장치(320)와 헬멧(310), 그리고 상의 장치(320)와 개인 화기(400)와의 내부 연동 무선통신은 상기 와 같이 해당 플레이어의 상의 장치(320)가 기지국(200)과 무선통신 연결되는 통신 상황에 서만 내부연동 데이터 송수신을 하도록 하거나, 일정 오프셋(offset)시간 후에 일정 시간을 설정하여 데이터 송수신을 하도록 하여 상대 플레이어의 헬멧(310), 개인 화기(400) 등 내부 연동 장치와의 충돌을 방지할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

이와 같은 구성을 갖는 본 발명은 다음과 같은 게임 진행 제어 수순을 따른다.

게임에 참여하고자 하는 플레이어별로 ID를 부여하고, 부여된 ID를 중앙센터(100)에서 게임 운영자(operator)가 등록하는 과정과, 중앙센터(100)에서 각 기지국(200)에 대한 통신 설정 및 테스트하는 과정과, 게임 의상장치(300)에서 주파수 채널을 변경하면서 인접 기지국(200)을 찾아 플레이어의 ID를 등록하여 기지국(200)으로 하여금 자기 전파 영역 내에 있는 플레이어를 파악할 수 있도록 하는 과정과, 기지국(200)으로부터 전달되는 중앙센터(100)의 게임 설정 데이터를 다운받아 설정부(326)에 설정하는 과정과, 중앙센터(100)에서 개인 화기(400)의 잠금을 해지시켜 게임이 시작될 수 있도록 하는 과정으로 이루어지는 게임사전준비 과정과,

게임이 시작되면, 기지국(200)에서는 자기 전파 영역 내에 있는 플레이어의 게임 의상장치(300)들을 라우팅하여 게임 진행 데이터를 전달받아 임시저장수단(buffer)에 저장하였다가 중앙센터(100)의 요구에 따라 중앙센터(100)로 전송하는 과정과,

중앙센터(100)로부터 내려오는 제어 데이터는 각 플레이어의 게임 의상장치(300)를 라우팅 호출하여 게임 진행 데이터를 전달받는 경우에 송신하여 전달하도록 하며, 일정 횟수 플레이어의 게임 의상장치(300)가 응답하지 않을 경우 인접 지역의 다른 기지국(200) 영역으로 플레이어가 위치 이동한 것으로 판단하고 중앙센터(100)로 이를 알리는 과정과,

중앙센터(100)에서는 각 기지국(200)을 지속적으로 체크하며 게임 진행 데이터를 전달받고 상기 과정에서와 같이 다른 기지국(200) 영역으로 플레이어가 위치 이동하였다고 판단되면 해당 기지국(200)의 인접 기지국(200)으로부터 플레이어를 찾도록 하는 과정과,

인접 기지국(200)으로부터 플레이어를 라우팅하여 해당하는 플레이어를 찾게 되면, 중앙센터(100)에서는 플레이어를 해당 기지국(200)에 추가 등록하여 게임을 계속 진행하는 과정과,

게임이 종료되면 중앙센터(100)에서는 각 플레이어의 개인 화기(400)를 잠그고, 각 플레이어의 게임 내용에 따른 점수화 및 운영자의 요구에 의하여 게임 분석자료를 생성하는 과정의,

실행 수순을 갖는 것을 특징으로 한다.

상기 게임 설정 데이터를 다운받아 설정하는 과정에 있어서, 게임 설정 데이터는 현재 시간, 플레이어의 능숙도, 전자탄창부(430)에 저장될 전자 탄알정보이며, 플레이어의 능숙도는 중앙센터(100)에서 데이터베이스(120)의 플레이어 히스토리 저장부(123)의 정보를 기반으로 하여 생성되는 정보이며, 게임 의상장치(300)에서 피격에 대한 게임 진행 데이터를 생성함에 있어 사용되는 정보이다.

그리고 상기 게임사전준비 과정에 있어서, 중앙센터(100)는 데이터 베이스(120)의 플레이어 히스토리 저장부(123)에 저장된 정보를 기반으로 하여 차후 다음 게임에서의 공격이나 방어에 따른 보상값(advantage)을 결정하고, 결정된 보상값을 플레이어 ID에 부여하여 게임 설정 데이터로 제공하는 과정을 더 포함한다.

이와 같은 본 발명 시스템은,

(a). 각 플레이어의 게임 의상장치와 각 기지국(200)이 무선 통신을 통해 데이터를 송수신하고, 중앙센터(100)와 각 기지국(200)이 유선상에 통신라인을 구축하여 데이터를 주고받게 되며,

(b). 각 플레이어는 게임의 상황 정보를 알려주는 게임 진행 데이터를 수집하는 수단을 구성하는 게임 의상장치(300)를 착용하고, 이 게임 의상장치(300)와 각 기지국(200)이 무선 고주파(RF ; Radio Frequency) 통신하여 데이터를 주고받으며,

(c). 각 플레이어가 소지한 개인 화기(400) 및 게임 의상장치(300)와는 별개로 착용하거나 소지하는 부가 장치는 플레이어가 착용한 게임 의상장치(300)와 무선 고주파 통신하여 데이터를 주고 받으며, 이때 사용되는 주파수 대역은 상기한 기지국(200)과의 통신 주파수 대역과는 다른 주파수 대역을 사용하는 시스템을 이루며,

(d). 상대 플레이어의 게임 의상장치(300) 또는 개인 화기(400) 등과의 통신 혼선을 방지하기 위하여 기지국(200)과 플레이어의 게임 의상장치(300), 플레이어의 게임 의상장치(300)와 개인 화기(400) 및 부가장치의 통신 방법을 제공한다.

이하 이와 같은 본 발명 시스템을 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1에서 보는 바와 같이, 중앙센터(100)가 구성되고, 중앙센터(100)를 중심으로 하여 다수개의 기지국(200)이 각 할당 영역에 위치하며, 중앙센터(100)와 기지국(200)은 유선상에 네트워크가 구축되고, 기지국(200)은 각 자기 영역내에 위치한 플레이어의 게임 의상장치(300)와 무선 RF 통신하여 데이터를 주고 받게 된다.

도 2에 도시된 바와 같이, 중앙센터(100)에는 게임의 전체적인 제어를 담당하는 서버(110)가 구성되며, 서버(110)는 각 플레이어들을 개별 통제하며 게임 상황을 체크하고 모든 데이터를 수집처리 한다.

오픈 필드(open field)에서 불 특정한 위치를 실시간으로 이동하는 플레이어들을 체크하기 위해서 일정 통신 범위 단위로 RF 무선 기지국(200)을 구성하게 되고, 서버(110)는 각 기지국(200)과 유선으로 연결되어 RS-485, 433 등의 시리얼(serial) 원거리 통신을 수행한다.

각 기지국(200)은 관할 지역 안에 있는 플레이어의 상의 장치(320)를 개별 라우팅(routing) 무선 호출하여 데이터를 취합하고 서버(110)에서 요구할 때 데이터를 전송해주며 서버(110)에서 오는 명령을 각 플레이어의 상의 장치(320)에게 송출하는 기능을 하게 된다.

서버(110)에서는 기지국(200)에서 받은 게임 진행 데이터를 취합하여 각 개인의 현재 상황을 지속적으로 업데이트하고 기존 데이터를 보존하여 게임 운영에 대한 전체 데이터 베이스(120)를 구축한다.

이와 같은 데이터 베이스(120)는 또한, 각 플레이어의 ID에 대하여 이전 게임 결과를 저장하는 플레이어 히스토리 저장부(123)를 구성하고, 서버(110)에서는 데이터 베이스의 플레이어 히스토리 저장부(123)의 데이터를 기반으로 능숙도가 높은 플레이어에 대하여서는 피격을 당했을 때는 피해도를 낮추어 주고 타인을 피격시엔 상대 플레이어에 손상(damage)를 높이는 등의 추가 적인 게임 운영에 대한 조정기능을 관리프로그램부(111)에 탑재된 프로그램에 의해 수행한다.

또한 서버(110)는 전략이나 전술에 따른 게임이 운영이 이루어질 때 시간에 따른 피해 형태 등을 지형도상에서 표시해줄 수 있는 등 분석자료의 제공이 가능하도록 분석프로그램부(112)를 포함한다.

한편 각 플레이어가 신체에 착용하는 게임 의상장치(300)는 상의 장치(320)와 헬멧(310)이 구성되며, 플레이어들은 레이저 빔을 발사하여 상대를 피격시키기 위하여 개인 화기(400)를 소지하게 된다.

여기서 상의 장치(320)와 헬멧(310), 그리고, 개인 화기(400)는 상기 기지국(200)과 서로 다른 주파수대를 갖는 내부 연동 통신이 이루어지게 된다.

상의 장치(320)와 헬멧(310)은 부위별로 레이저를 감지하는 수광센서로 구성되는 감지센서부(321, 312)가 구성되며, 이들 감지센서부(321, 312)에서 상대방 플레이어의 개인 화기(400)로부터 발사되는 레이저를 감지한다.

이와 같이 감지센서부(321)에서 처리된 신호는 감지신호 처리부(324)를 거쳐 데이터 처리되고, 이의 데이터를 임시저장부(328)에 저장하였다가 제어부(325)에서 기지국(200)의 호출 접속시 임시저장부(328)의 모든 데이터를 기지국(200)으로 송출하게 된다.

여기서 헬멧(310)의 감지센서부(312)에서 감지된 신호는 상의 장치(320)로 송신되고, 이를 감지신호 처리부(324)에서 상기와 같은 과정을 통해 기지국(200)으로 송출하게 된다.

이때 통신 에러 등의 이유로 데이터 손실을 방지하기 위하여 현재까지 기지국(200)으로 송출된 모든 데이터는 백업데이터 저장부(329)에 저장된다.

또한 플레이어가 피격 당했을 경우 이를 외부에 피격에 따른 효과를 나타내기 위하여 발광수단 또는 스피커 등의 시각적인 또는 청각적인 방법을 통해 피격을 알려주도록 하는 피격정보부(327)를 구성한다.

그리고 상의 장치(320)의 외부에는 LCD로 구성되는 상태표시부(330)를 구성하여 에러, 피격여부, 탄알 등 현재 상황에서 플레이어에게 알리고자 하는 메시지를 표시할 수 있도록 한다.

상기 개인 화기(400)는 상대방 플레이어를 피격시키기 위하여 레이저 발사부(410)를 구성하고, 이 레이저 발사부(410)는 플레이어의 방아쇠의 조작에 따라 발사 제어되고, 내부에 구성된 전자탄창부(430)에 설정된 총탄의 수만큼 발사될 수 있도록 레이저 발사 제어부(420)에서 이를 제어하게 된다.

게임 통제관은 게임을 현장에서 감독하는 조교로서, 조교는 통제관 화기(500)를 갖고 있다. 이 통제관 화기(500)는 상의 장치(320)로 레이저 빔을 발사하여 상의 장치(320)에 데이터를 전달하도록 구성되며, 이때 상의 장치(320)는 중앙센터(100)에 이와 같은 데이터가 전달되었음을 알릴 수 있도록 구성되며, 중앙 센터(100)로 전달되는 데이터는 플레이어에게 페널티 부과, 탄알의 부여나 기타 게임 통제를 위한 제어 데이터이다.

그러면 본 발명 시스템에 있어서, 서바이벌 게임이 진행되는 그 동작을 설명하면 다음과 같다.

게임이 시작되기 전 사전 준비과정을 갖게 된다. 사전 준비과정은 게임이 시작되기 전 게임에 참여한 플레이어들을 파악하고, 게임에 관련한 데이터를 설정하는 과정으로, 게임에 참가하는 모든 플레이어에게 ID를 부여하고, 게임 운영자는 각 플레이어에게 부여된 ID를 중앙센터(100)의 서버(110)에 등록하게 된다.

이때 서버(110)는 상기 정보를 데이터 베이스(120)의 플레이어 정보 저장부(121)에 저장한다.

상기 플레이어 정보 저장부(121)에 저장되는 정보는 현재 게임에 참여하는 플레이어의 ID와 각 플레이어에게 지급된 개인 화기 ID 정보가 등록 저장된다.

이와 함께 각 기지국(200)에 대한 통신 설정 및 테스트를 하게 된다.

이후 각 기지국(200)에서는 자기 전파 영역내에 있는 플레이어를 체크하여 중앙센터(100)에 등록하게 되는 바,

이때 플레이어의 게임 의상장치(300)는 주파수 채널을 변경해가면서 자기 근방에 있는 가장 가까운 RF 통신 기지국(200)을 찾게 된다.(searching)

채널을 찾고 나면 해당 기지국(200)에 자신의 아이디를 보내 등록을 하게 되고, 이에 따라 기지국(200)에서 중앙센터(100)로 이를 알려 중앙센터(100)로 하여금 플레이어의 위치를 인식하여 중앙센터(100)에 등록하도록 한다.

이때 플레이어가 착용한 게임 의상장치(300)의 상의 장치(320)내 제어부(325)에서는 기지국(200)으로부터 전달되는 게임에 관련한 플레이어의 설정 데이터를 다운 받아 설정부(326)에 저장하여 게임 관련한 데이터를 설정한다.

여기서 설정부(326)에 저장되는 게임에 관련한 플레이어의 설정 데이터는 현재 시간, 플레이어의 능숙도, 전자탄창부(430)에 지급될 탄알 등이다.

상기 플레이어의 능숙도는 중앙센터(100)의 관리프로그램부(111)에 의해 플레이어 히스토리 저장부(123)의 데이터로부터 생성된 데이터이고, 상대방 플레이어로부터 피격받았을 때, 피해데이터를 생성함에 있어 고려 요소가 된다.

전자탄창부(430)에 지급될 탄알은 전자빔의 발사 제한수를 의미하는 것으로, 제어부(325)에서는 개인 화기(400)에 이 데이터를 송신하여 개인 화기(400)의 전자탄창부(430)에 이 데이터 값을 설정(장전)하게 되고, 개인 화기(400)의 레이저 발사 제어부(420)에서 설정된 그 값만큼 레이저 빔이 발사 될 수 있도록 제어하게 된다.

이와 같은 사전 준비과정이 완료되면, 중앙센터(100)에서는 각 플레이어의 개인 화기(400)충기의 잠금을 해제시켜 게임이 시작(in play)되도록 한다.

기지국(200)에서는 게임 시작할 때 등록된(접속 연결되었던) 플레이어들을 라우팅하며 게임 진행 데이터를 전달받게 된다.

이와 같이 들어온 게임 진행 데이터들은 메모리 버퍼에 임시 저장된 후 서버(110)와 연결되는 시점에 모든 것을 서버(110)로 보낸다.

플레이어들은 상대 플레이어를 발견하면서 레이저 빔을 발사하여 게임을 진행하게 되며, 이때 개인 화기(400)의 레이저 발사부(410)로부터 발사되는 레이저 빔에는 발사자의 ID 2byte와 화기의 종류를 나타내는 화기 ID 1byte 와 더미 데이터(dummy data) 1byte가 실려져 펄스폭 변조를 통해 전달하게 된다.

본 발명 시스템에 있어서는 38kHz 펄스를 가지고 펄스폭을 통해 데이터를 표현하게 된다.

상기 더미 데이터는 게임 통제관이 사용하는 통제관 화기(500)에서 지시하는 명령 데이터로서, 패네티나 탄알의 부여나 기타 통제를 위해 사용되는 데이터이다.

플레이어가 레이저 빔을 맞아 피격을 당하게 되면, 상의 장치(320) 또는 헬멧(310)의 감지센서부(321)로부터 이를 감지하게 되고, 이를 감지신호 처리부(324)에서 처리하게 된다.

여기서 헬멧(310)의 감지센서부(312)에서 감지된 데이터는 무선 통신을 통해 상의 장치(320)에 전달되어 감지신호 처리부(324)에서 처리 되는 바,

상의 장치(320)의 제어부(325)에서 내부연동 무선통신부(323)를 통해 무선으로 헬멧(310)을 호출을 해야만 통신이 이루어지게 되는 데, 제어부(325)에서는 헬멧(310)을 호출하여 이상 유무를 판별하게 되고, 헬멧(310)에서는 이에 응답하게 된다.

이때 헬멧(310)의 감지센서부(312)에서 상대방 플레이어의 레이저 빔을 감지하게 되면, 피격을 당했다는 정보를 더미 데이터에 실어 상대 플레이어가 발사한 레이저 빔에 포함된 정보와 함께 상의 장치(320)에 보내게 되는 것이다.

이때 데이터가 정확히 들어오게 되면, 상의 장치(320)의 제어부(325)에서는 레이저 빔에 포함된 발사자 ID, 화기 ID, 피격 시간 및 피해도를 임시 저장부(328)에 저장하고, 기지국(200)과 연결되는 시점에 기지국(200)으로 임시저장부(328)에 저장된 모든 데이터를 보내주게 된다.

또한 서버(110)에서 내려오는 게임 제어데이터는 해당 플레이어와 통신이 연결된 상태에서 플레이어에게 전달한다.

도 3a는 본 발명 시스템에 있어서, 통신 흐름의 일 실시예를 나타낸 도면으로, 도면에 도시된 바와 같이 중앙센터(100)는 각 기지국(200)을 순차적으로 유선 연결 접속하고, 각 기지국(200) 또한 자기 영역내의 플레이어의 게임 의상장치(300)를 순차적으로 라우팅하여 무선 통신하게 되는 바,

각 기지국(200)은 자기 영역 내부에 있는 플레이어의 게임 의상장치(300)을 라우팅하면서 호출하게 되는 데, 호출 프로토콜(4bit), 호출자 아이디(기지국ID ; 2byte), 호출체크(1byte)와 같이 보내게 되면 플레이어측 게임 의상장치(300)에서 호출 프로토콜, 자신의 ID, 응답 바이트 형태로 응답한다.

이때 응답 바이트는 이상유무를 나타내는 2비트 정보 '11', 단 두비트만 보내게 되고, 다른 상황이 발생하고 있을 경우에는 '10***' 형태로 상황 데이터를 보내게 된다.

이때 보내지는 상황 데이터 즉 게임 진행 데이터는 상기에서 설명한 바와 같이, 레이저 빔에 포함된 피격 정도 등에 대한 상황, 발사자 ID, 발사자 화기ID 정보가 포함된다.

기지국(200)에서는 이와 같은 데이터를 상기에서와 같이 중앙센터(100)로 전송하게 되고, 중앙센터(100)의 서버(110)에서는 게임 진행정보 저장부(122)에 피격당한 플레이어의 ID에 상기한 발사자 ID와 발사자 화기 ID, 피격 상황 데이터를 저장하게 된다.

이때 서버(110)에서는 서버(110) 내부의 현재시간을 함께 저장하며, 데이터 베이스(120)의 데이터를 시간과 플레이어 ID를 인덱스로 하여 정리한다.

이와 같은 과정을 반복하며 게임이 진행되며, 이와 같은 과정이 진행됨에 있어서, 일정 횟수 동안 응답이 없는 플레이어가 발생할 경우, 기지국(200)에서는 플레이어가 다른 기지국(200) 영역으로 위치 이동한 것으로 판단하여 이의 상황을 서버(110)에게 알리게 된다.

서버(110)에서는 각 기지국(200)으로부터 지속적으로 체크하며 게임 진행 데이터를 전달받게 되는 바, 상기에서와 같이 기지국(200)으로부터 플레이어가 위치 이동을 한 것으로 판단되면, 인접 기지국(200)에 해당 플레이어를 찾도록 지시한다.

서버(110)로부터 이와 같은 명령이 전달되면, 해당 기지국(200)은 해당 플레이어를 찾게 되며, 이때 해당 플레이어를 찾은 기지국(200)에서는 자기 전파 영역안에 속해 있는 것으로 설정하여 서버(110)에 알리고 인원 추가 후 앞서와 같은 동작을 반복 수행한다.

한편 이와 같이 피격을 당하게 되면 상의 장치(320)의 제어부(325)에서는 피격에 따른 효과를 나타내기 위해 피격정보부(327)를 통해 외부에 알려준다.

피격정보부(327)는 발광수단 및 스피커와 같은 음향출력수단을 이용하여 시각적, 청각적인 효과로써 나타낸다.

피격을 당하게 되면, 상의 장치(320)의 제어부(325)에서는 피해내용에 따라 화기를 잠그도록 한다.

예를 들면, 경상 10초, 중상 30초, 사망 완전 잠금 등, 초기 게임 시작전 중앙센터(100)로부터 다운받아 설정부(326)에 저장된 설정 데이터를 고려하여 중앙센터(100)의 관리 프로그램부(111)의 정해진 프로그램에 따라 제어를 받아 결정된다.

상의 장치(320)는 기지국(200)과의 데이터 전송중에 데이터 전송량이 많을 경우 자기와 연결된 기지국(200)에 채널 변경을 요청하고 받아들여지면 변경된 별도 채널로 모든 데이터를 전송하게 된다.

또한, 헬멧(310)과 상의 장치(320), 상의장치(320)와 개인 화기(400)간에는 무선으로 데이터를 주고받게 되는 바,

무선 통신의 도달거리가 통신시설이 운용되는 환경에 민감하게 반응하고 또한 RF 장치의 성능에 크게 좌우되므로 만약 각 파트 내부의 자체 무선 통신이 자칫 다른 파트의 내부 연동에도 문제를 발생시킬 수 있다.

넓은 무선통신 대역폭(bandwidth)을 가지고 있지 않는 한, 비록 CDMA 방식을 사용한다고 하더라도 각 채널간 밀집도가 높기 때문에 인근 주파수 대역의 통신이 다른 채널 수신단에서 영향을 미치게 된다.

즉 상대 플레이어가 근접한 위치에 있을 경우 개인 화기(400)와 통신함에 있어 상대 플레이어의 개인 화기(400)와의 혼선이 발생할 수 있으므로, 연동되는 파트의 메인 즉, 기지국(200)과 중앙센터(100)와의 통신 상황시간내에서만 내부연동 데이터 송수신을 하게 되거나 아니면 일정 오프셋(offset)시간후에 일정기간을 받아서 송수신을 하면 다른 영역에 있는 동일 주파수대에 내부 연동장치(헬멧, 개인 화기)와의 충돌을 방지할 수 있다.

도 3b는 기지국(200)과 상의 장치(320)의 무선 통신, 상의 장치와 헬멧 및 개인 화기와의 무선 통신의 타임(time)을 나타낸 도면이다.

따라서 헬멧(310), 개인화기(400) 등과 같은 내부 연동장치의 무선 통신이 가능한 시점은 기지국(200)과 통신이 끝난 시점에서 바로 직후 일정 시간(IN#1, IN#2, IN#3)만 한정하도록 하므로써, 데이터 혼선을 방지할 수 있다.

즉 해당 영역에서 현재시간에 통신이 수행되는 플레이어의 상의 장치(320)는 하나만을 의미하는 것으로, 동일 기지국(200)내 영역에서 내부 통신을 하는 플레이어는 하나만 존재하도록 하므로써 혼선을 방지한 것이다.

물론 상의 장치(320)와 헬멧(310), 개인 화기(400)의 무선 RF 통신이 서로 기지국(200)과 상의 장치(320)의 무선 통신 주파수와 다른 주파수대를 갖는 무선 RF 통신이므로, 상의 장치(320)와 헬멧(310), 개인 화기(400)의 내부 연동 통신이 이루어지는 시점을 상기와 같이 기지국(200)과의 통신이 끝난 시점이 아닌 기지국(200)과 상의 장치(320)와 통신이 이루어지는 시점에 수행해도 상관없지만, 서로 다른 주파수대라고 하더라도 주파수 혼선을 염려하여 상기의 도 3b에서와 같은 통신방법을 구현함이 바람직할 것이다.

하지만 짧은 시간에 대한 문제점이 있게 되는 데 이것은 상의 장치(320)와 기지국(200)의 통신이 시작되는 시점에 내부 연동단 즉 내부 연동 무선통신부(323)에 RF ready상태로 전환시키므로, 시간적 여유(save)를 얻을 수 있다.

여기서 설정된 시간동안 순차적으로 라우팅하여 데이터를 주고 받게 되므로 피격당시로부터 시간 지연된 실제 리얼 타임이 아님이 염려될 수 있으나, 실제 그 설정된 시간은 수 마이크로세크(μs)이므로, 상대 플레이어가 레이저 빔을 발사하고 이에 대하여 피격 당했을 경우 그 정보는 실시간으로 중앙센터(100)로 전달된다고 볼 수 있다.

이와 같은 한정된 주파수를 이용한 내부 연동 통신 방법은 상위의 통신이 존재하고 그 하부에 서로 다른 주파수대이긴 하지만 동일한 무선 고주파 통신이 존재하며, 그 하부의 무선 통신이 근접한 위치에서 다수개의 개별 파티션의 하위 통신이 이루어지는 다양한 경우에 적용가능 하다.

예를 들면 무선 통신에 따라 인터넷을 이용하는 휴대용 PC(노트북)에 있어, 사용자 입력 인터페이스인 마우스가 무선 통신을 이용하는 무선 마우스인 경우, 자신의 휴대용 PC에서 송출된 제어신호에 의해 근접해 있는 상대 사용자의 마우스가 동작할 수 있으며, 상대 마우스의 데이터가 자신의 노트북에 데이터를 전달할 수 있는 등 문제가 발생할 수 있다.

따라서 상기한 방법을 적용하여 해당 장소의 영역에 대해 할당된 기지국(200)에서는 각 사용자들의 휴대용 PC를 라우팅하며 네트워크를 구축함에 있어서, 기지국(200)과 통신하는 그 시점에 휴대용 PC의 내부 연동장치인 마우스의 데이터 무선 통신이 이루어지도록 또는 그 이후 설정된 시간동안 데이터 전송이 이루어지도록 하면, 그 영역내에서는 통신이 이루어지고 있는 장치는 하나이므로, 상기한 바와 같은 주파수 혼선 문제를 해결할 수 있다.

한편, 내부 연동 장치인 헬멧(310), 개인 화기(400)의 무선통신의 다른 일 실시예로 상의 장치(320)와 헬멧(310), 그리고 개인 화기(400)의 내부 연동 무선 통신수단으로 적외선 통신수단을 구성하고, 적외선 통신으로 내부 연동 무선통신이 구현될 때에는 광통신의 특성상 광 도달 영역 내부에서만 1:1의 통신이 가능하기 때문에 위에서 설명한 네트워크에 따른 동기화(synchronizing)된 데이터 처리는 필요 없게 되며, 특히 플레이어간 개인 화기 및 헬멧을 바꿔도 게임 진행에 변동되는 것은 없다.

예를 들어 상의 장치(320)에 있는 적외선 통신 장치와 개인 화기(400)가 일직선상에 놓여있을 때 통신을 하게 되며 개인 화기(400)가 바뀐 상황이라도 탄알에 해당되는 레이저로 표현되는 데이터중 발사자 ID 부분이 현재 통신이 이루어지고 있는 사용자 ID가 적제되어지기 때문이다.

이와 같이 생성되는 게임 진행 데이터는 기지국(200)을 통해 중앙센터(100)의 서버(110)에 전달되고, 서버에서는 게임진행정보 저장부(122)에 이의 데이터를 계속적으로 업데이트하게 된다.

한편 게임을 진행함에 있어서, 게임 통제관은 게임의 규칙을 어긴 플레이어가 발생하게 되면, 통제관 화기(500)를 이용하여 해당 플레이어에 패널티를 부과할 수 있다.

이때 게임 통제관의 통제관 화기(500)는 중앙센터(100)와 무선 RF 통신을 수행하는 것이 아니라, 근접한 플레이어의 상의 장치(320)에 레이저 빔을 발사하고, 이를 받은 상의 장치(300)의 제어부(325)에서 레이저 빔에 포함된 정보를 저장하여 적용하고, 기지국(200)과 연결시 중앙센터(100)에 이와 같은 사실을 알려 해당 데이터를 업데이트 하게 된다.

게임이 종료되면, 서버(110)는 기지국(200)에 지시하여 각 플레이어의 개인 화기(400)로부터 레이저 빔이 발사되지 못하도록 개인 화기(400)를 잠근다.

이후, 서버(110)는 데이터 베이스(120)의 게임전행정보 저장부(122)의 게임 진행 데이터로부터 게임 내용에 따른 점수화과정을 기치게 된다.

또한 각 플레이어의 ID를 플레이어 히스토리 저장부(123)에서 찾아 상기의 데이터를 업데이트하고, 관리 프로그램부(111)에 설정된 프로그램을 적용하여 플레이어의 ID별 공격이나 방어에 어드벤처를 점수에 따라 부여한다.

이와 같은 어드 벤티지는 다음 게임에 해당 플레이어가 참여하게 될 때 어드벤처로 작용하게 된다.

한편 도 4는 본 발명 시스템의 다른 일 실시예를 나타낸 것이다.

본의 안전 규정상 레이저를 사용함에 있어서 위험도에 따른 레이저 안전 규정(Laser eyesafety)이 있다.

레이저를 사용함에 따라 인체의 유해성에 대해 등급규정(class)이 있으며, 사람 눈에 노출되는 작업상황에 대하여서는 class 3A까지 가능하다.

일반적으로 적외선(IR) 영역에서 레이저 빛의 세기가 1mW~5mW까지를 class3a등급범위이며 직접적인 눈의 노출에서 장시간 빛을 주시하지 말아야 한다.

하지만 일반 상용 레이저는 5mW가 최저이고 그 이하로 제작되는 레이저는 가시광선영역의 레이저(붉게 보이는 레이저)이며, 이는 별도의 안전 규정을 가지고 있습니다.

참고로 가시광선 파장영역은 망막에서의 흡수도가 아주 높다.

또한 5mW라는 것이 순수하게 레이저 다이오드 발광원에 아무런 장치를 하지 않고 20cm 떨어진 곳에서 측정한 에너지 양이다.

따라서 빛이 확산되는 점을 고려하여 총으로 사용하기 위해 렌즈를 장착하게 되면 에너지가 한점에 집중되면서 파워는 기하급수적으로 높아지게 되고, 이에 따라 위험 등급이 class 4~5로 사람에게 노출해서는 안되는 등급으로 높아지게 되는 것으로, 도 4에 도시된 본 발명의 다른 실시예는 별도의 안전장치없이 시스템을 구현하고자 하는 것이다.

이와 같은 점을 감안하여 레이저를 발사하는 개인 화기(400)의 레이저 발사부(410)에 광량을 흡수하는 필터부(410a)를 구성하고, 필터부(410a)를 통해 발사되는 레이저 빔을 감지하는 헬멧(310)의 감지센서부(312)와 상의 장치(320)의 감지센서부(321)에 필터부(410a)를 통해 파워가 낮아진 레이저 빔에 대하여 신호를 보상하여 정확한 감지가 가능하도록 보상부(312a, 321a)구성한 것을 특징으로 한다.

레이저의 출력이 작을 때 수신단에 들어오는 파워도 상당히 미약한 신호로 들어오게 되므로, 개인화기(400)의 레이저 발사부(410)에서 발사되는 레이저 빔이 필터부(410a)를 거쳐 광량이 흡수되면, 파워가 낮아지게 된다.

따라서 각 플레이어의 상의 장치(320)와 헬멧(310)에 구성되는 감지센서부(312, 321)에서 이를 정확하게 감지하기 위해서는 이의 신호를 보상하기 위한 수단이 구성되어야 한다.

각 플레이어의 개인 화기(400)에서 발사되는 레이저 빔은 감지센서부(312, 321)의 수신단에 구성되는 보상부(312a, 321a)를 통해 신호 보상되도록 본 발명 시스템의 다른 실시예에서는 구현한다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명 시스템을 적용하면, 각 플레이어의 정보를 실시간으로 얻어낼 수 있으며, 게임의 규칙 및 상황에 따라 각 플레이어의 게임을 실시간으로 제어할 수 있어 본래의 서바이벌 게임의 목적을 달성할 수 있도록 원활한 게임의 운영은 물론 게임의 흥미를 증가시킬 수 있다.

또한 게임의 진행에 대한 정보를 데이터 베이스화하고, 이에 대한 분석이 가능하므로, 전략이나 전술에 따른 분석 자료의 제공이 가능하고, 각 플레이어별 정보 취득이 용이하므로, 다음 게임에서의 적용, 또는 각 플레이어의 게임 능력을 축적된 자료로 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

게임에 관련한 게임 제어 데이터를 생성하여 기지국을 통해 게임에 참여한 플레이어에게 전달하고, 기지국으로부터 전달되는 게임 진행 데이터를 취합/분류하여 데이터 베이스에 저장하며, 게임에 참여한 플레이어의 어드밴티지와 패널티의 부

과 동 게임 운영을 위한 관리 프로그램이 구성되는 관리프로그램부와, 전략이나 전술에 따른 게임 운영이 이루어짐에 있어서 게임 진행 데이터를 분석하여 게임에 관련한 분석자료를 산출할 수 있도록 하는 분석 프로그램이 구성되는 분석프로그램부를 포함하는 서버, 및

게임에 참여한 플레이어 개인별 정보 및 게임 진행 데이터를 저장하고, 현재 게임에 참여하는 플레이어의 ID 및 이들에게 지급된 개인 화기 정보를 저장하는 플레이어 정보 저장부와, 게임이 진행됨에 따라 기지국을 통해 취득된 게임 진행 데이터가 저장되는 게임 진행정보 저장부와, 현재까지 게임에 참여하여 등록되었던 플레이어의 ID에 대하여 참여했던 게임들의 누적된 게임 결과 정보가 저장되는 플레이어 히스토리 저장부를 포함하는 데이터 베이스,로

구성되는 중앙 센터;

이 중앙센터를 중심으로 각 지역부분별로 하나 이상 구성되며, 중앙센터와는 유선통신라인을 구축하여 데이터를 주고받으며, 각 통신영역내의 플레이어와 무선 통신을 수행하여 게임에 필요한 제어 데이터와 피격당한 플레이어의 ID와 발사자 ID와 발사 화기 정보 및 피격당한 시간 정보로서의 중앙센터의 서버 내 현재 시간 정보와 같은 피격상황 데이터로 구성된 게임 진행 데이터를 처리하는 기지국;

헬멧과 상의 장치를 포함하여 구성되며, 헬멧은 레이저 빔을 감지하는 감지수단과, 상의 장치와의 고주파(RF) 무선통신을 위한 무선통신수단을 포함하여 구성되며, 상기 상의 장치는 레이저 빔을 감지하는 감지수단과, 레이저 빔의 감지된 신호를 시리하여 분석하고 데이터를 처리하는 감지신호처리수단과, 기지국과의 무선통신수단과, 헬멧 및 개인 화기 등 내부 연동 장치와의 무선통신을 위한 내부 연동 무선통신수단과, 상기 감지신호처리수단으로부터 처리된 데이터를 기지국을 통해 중앙센터로 전송 및 중앙센터로부터 기지국을 통해 전달된 제어 데이터에 따라 그 제어과정을 수행하는 제어수단과, 기지국을 통해 전달되는 현재시간과 플레이어 게임 능숙도 및 레이저 빔 발사 횟수(탄알) 정보와 같은 설정 데이터를 저장하는 설정수단, 피격내용을 외부에 표시하기 위한 피격경보수단과 에러 발생 및 피격내용 등 나타내고자 하는 메시지를 표시하는 상태 표시수단을 포함하며, 파워가 낮아진 신호에 대한 보상을 통해 정확한 레이저 빔의 감지가 가능하도록 하는 보상부를 더 포함하여 구성되는 게임 의상장치;

상대 플레이어를 피격시키기 위하여 레이저 빔을 발사하는 레이저 발사수단, 상기 중앙센터로부터 설정된 레이저 빔의 발사 횟수(탄알)와 같은 레이저의 발사 제한 정보를 저장하는 전자탄창부, 전자탄창부에 발사 제한 정보를 저장하며 이 정보에 따라 사용자의 조작이 있을 경우 레이저를 발사제어하는 레이저 발사 제어수단과, 상기 게임 의상장치와 무선 통신을 수행하기 위한 무선통신수단을 포함하고, 위 레이저 빔에 포함되는 정보는 발사자 ID와 개인 화기 정보와 더미 데이터이며, 위 레이저 발사수단에 발사되는 레이저의 광량을 흡수하는 필터수단을 더 포함하여 구성되는 개인 화기;

레이저 빔 발사수단을 포함하여 구성되며, 해당 플레이어의 게임 의상장치에 레이저 빔을 발사하여 패널티의 부과, 탄알의 부여나 기타 게임 통제를 위한 제어 데이터를 전달하는 게임 통제관의 통제관 화기; 및

위 기지국과의 무선 통신 에러를 대비하여 데이터의 백업을 위한 백업 데이터 저장수단;으로 구성되며,

위 게임 의상장치내의 부가되는 장치 및 개인 화기의 내부 연동 무선 통신은 적외선 통신으로 하는 것을 특징으로 하는 서바이벌 게임 시스템.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

청구항 12.

삭제

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

제 2항에 있어서, 상기 중앙센터는 기지국을 순차적으로 접속 연결하여 데이터를 주고받으며, 기지국 또한 자기 영역 내 플레이어의 게임 의상장치를 순차적으로 호출하고 이에 응답하는 플레이어의 게임의상장치와 설정된 시간동안 무선 통신 접속되어 데이터를 송수신하는 라운드 로빈 라우팅 방식을 적용한 것을 특징으로 하는 서바이벌 게임 시스템.

청구항 16.

제 15항에 있어서, 플레이어의 상기 게임 의상장치내의 부가되는 장치의 내부 연동 무선 통신 및 게임 의상장치와 개인 화기간의 내부 연동 무선 통신은 해당 플레이어의 게임 의상장치가 기지국과 무선 통신 연결되는 통신 상황에서만 내부 연동 데이터를 송수신 하도록 하는 것을 특징으로 하는 서바이벌 게임 시스템.

청구항 17.

제 15항에 있어서, 플레이어의 상기 게임 의상장치내의 부가되는 장치의 내부 연동 무선 통신 및 게임 의상장치와 개인 화기간의 내부 연동 무선 통신은 해당 플레이어의 게임 의상장치가 기지국과 무선 통신 연결되는 통신이 끝난 시점으로부터 일정 시간동안 데이터 송수신이 이루어질 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 서바이벌 게임 시스템.

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

게임에 참여하고자 하는 플레이어별로 ID를 부여하고, 부여된 ID를 중앙센터에 게임운영자(operator)가 등록하는 과정, 중앙센터에서 각 기지국에 대한 통신 설정 및 테스트하는 과정, 게임 의상장치에서 주파수 채널을 변경하면서 인접 기지국을 찾아 플레이어의 ID를 등록하여 기지국으로 하여금 자기 전파 영역내에 있는 플레이어를 파악할 수 있도록 하는 과정, 기지국으로부터 전달되는 현재 시간과 중앙센터에서 데이터 베이스에 저장된 플레이어 히스토리 정보를 기반으로 하여 생성되며 게임 의상장치에서 피격에 대한 게임 진행 데이터를 생성함에 있어 사용되는 정보인 플레이어의 능숙도와 전자탄 창부에 저장될 전자 탄알 정보와 같은 중앙센터의 게임 설정 데이터를 다운 받아 설정부에 설정하는 과정, 중앙센터에서 개인 화기의 잠금을 해지시켜 게임이 시작될 수 있도록 하는 과정, 중앙센터에서 데이터 베이스의 플레이어 히스토리 정보를 기반으로 하여 차후 다음 게임에서의 공격이나 방어에 따른 보상값(advantage)을 결정하는 과정 및 결정된 보상값을 플레이어의 ID에 부여하여 게임 설정 데이터로 제공하는 과정으로 이루어지는 게임 사전 준비 과정과,

게임이 시작되면 기지국에서는 자기 전파 영역내에 있는 플레이어의 게임 의상 장치들을 라우팅 호출하여 게임 진행 데이터를 전달받고, 중앙센터로부터 내려오는 제어 데이터가 있을 경우 게임 의상장치에 전송하는 과정, 중앙센터의 요구에 따라 게임 의상장치로부터 전달받은 게임 진행 데이터를 중앙센터로 전송하는 과정, 상기 과정에서 게임 의상장치를 호출 시 설정된 횟수 이상 플레이어의 게임 의상장치가 응답하지 않을 경우 인접 지역의 다른 기지국 영역으로 플레이어가 위치 이동한 것으로 판단하고 이를 중앙센터에 이를 알리는 과정 및 인접 기지국으로부터 플레이어를 라우팅 호출하여 해당하는 플레이어를 찾게 되면 중앙센터에서는 플레이어를 해당 기지국에 추가 등록하여 게임을 계속 진행하는 과정으로 이루어지는 게임 진행과정과,

게임이 종료되면 중앙센터에서는 각 플레이어의 개인 화기를 잠그고 각 플레이어의 게임 내용에 따른 점수화 및 운영자의 요구에 의하여 게임 분석자료를 생성하는 과정의 실행수순으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 서바이벌 게임 시스템 제어 방법.

청구항 21.

삭제

청구항 22.

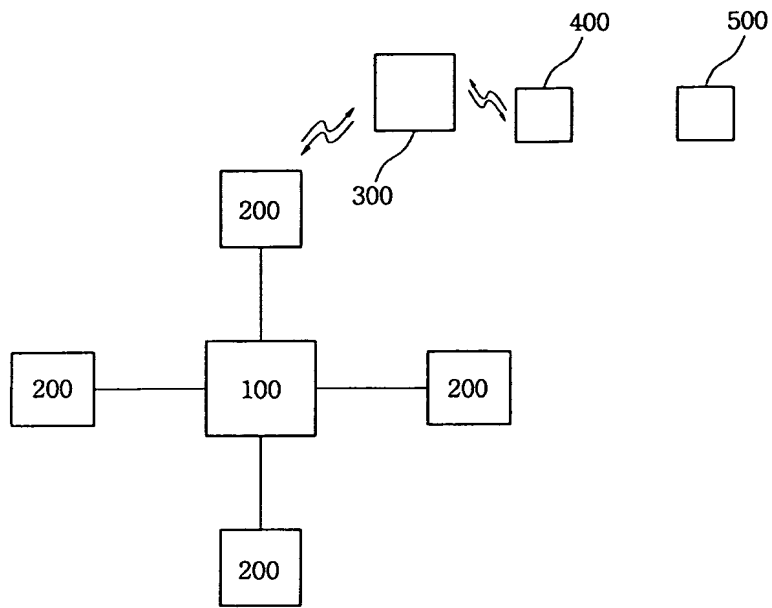
삭제

청구항 23.

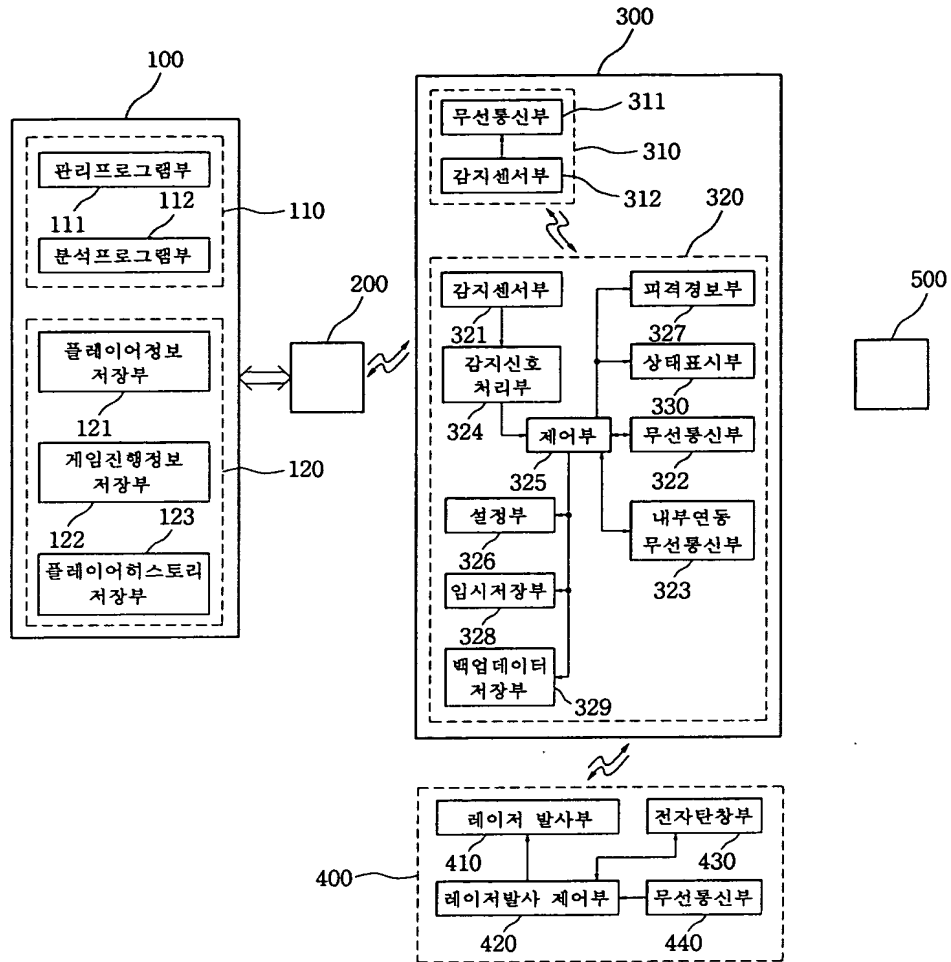
삭제

도면

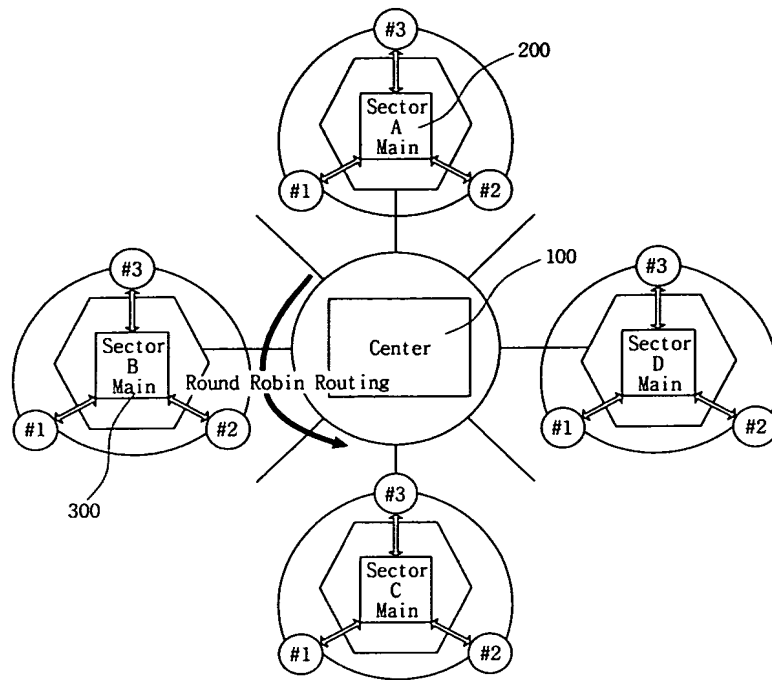
도면1



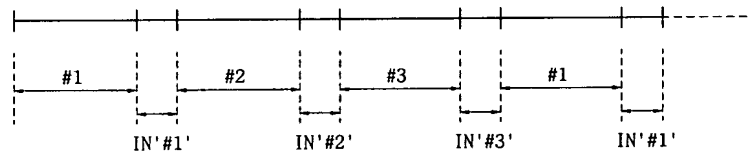
도면2



도면3a



도면3b



도면4

